

DER SPAR-MAC

Wenn Apples Techniker ein Problem anpacken, dann lösen sie es auch, koste es, was es wolle. Jüngstes Beispiel: der neue Apple-Portable.

Von Thomas Niedermeier/rei

Klein, schnell und ausdauernd muß er sein, war die Vorgabe an die Entwickler. Sie wurde eingehalten. Für rund 17 100 Mark kann man nun dieses mit fast 16 MHz getaktete elektronische Kraftpaket erstehen – es geht so sparsam mit dem Saft aus dem Akku um, daß man rund zehn Stunden fern jeder Steckdose mit ihm rechnen und arbeiten kann.

Möglich wurde dieses kleine Wunder vor allem durch eine radikale Energiespar-Kur, der alle Baugruppen und sogar die Maus des Mini-Rechners betrifft: Die Festplatte wird per Programm „eingeschläfert“, die Zentralprozessor-Einheit (CPU) zwischen durch gedrosselt, und weil eine „normale Maus“ 80 Milliampere (!) Strom ziehen würde, muß sich die „Low-Power Mouse“ des Portable mit fünf Milliampere begnügen.

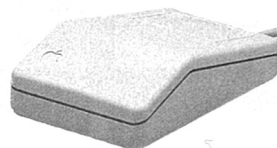
Mit knapp acht Kilogramm ist der neue Kleine aus Cupertino im sonnigen Kalifornien nicht gerade Leichtgewicht, aber dank seiner gut gepolsterten Reisetasche noch transportabel und verträgt in dieser Verpackung auch einmal raue Behandlung. Gute Polsterung sollte schon sein, denn ein mit knapp 16 MHz getakteter Rechner wird auch auf Reisen als Arbeitsgerät und nicht als Notizblock oder gar als Reiseschreibmaschine eingesetzt.

Zum Gewicht des Apple-Portable trägt der Blei-Gel-Akku mit fast zwei Kilogramm nicht unbedeutend bei. Die Techniker von Apple haben sich für

diesen Energiespeicher entschieden, weil bei Bleiakkus die Entladekurve gleichmäßiger verläuft als bei den Nickel-Cadmium-Zellen.

Festplatte und Hintergrundbeleuchtung des Monitors sind in jedem Laptop die größten Stromfresser, darum wurde bei ihnen am radikalsten gespart. Dank der völlig neuen und schnellen LC-(Liquid-Crystal-Flüssigkristall-)Technik (Active Matrix 640 x 400 Pixel) kann beim Display des Portable auf eine Hintergrundbeleuchtung verzichtet werden. Solange das „Büchsenlicht“ ausreicht, läßt sich das Display sehr gut ablesen. Da jeder Bildpunkt mit einem eigenen Transistor angesteuert wird, ist die Anzeige zudem erheblich geschwinder und neigt nicht mehr dazu, Schlieren zu bilden oder optisch nachzuziehen. Auch schnelle Grafik und Animation gelingen in ansehnlicher Art und Weise auf dem Portable. Da auch bei sparsamen 3 1/2-Zoll-Festplatten der Stromverbrauch noch immer beträchtlich hoch ist, haben die Macintosh-Entwickler einen neuen Weg beschritten: Die Platte wird nur dann aktiviert, wenn sie unbedingt gebraucht wird. In nur fünf Sekunden erreicht sie volle Drehzahl, die Daten werden übertragen, und danach verfällt sie wieder in den „Winterschlaf“. Das spart eine Menge Strom.

Auch den sparsamen Prozessor CMOS 68000 haben die Apple-Tech-



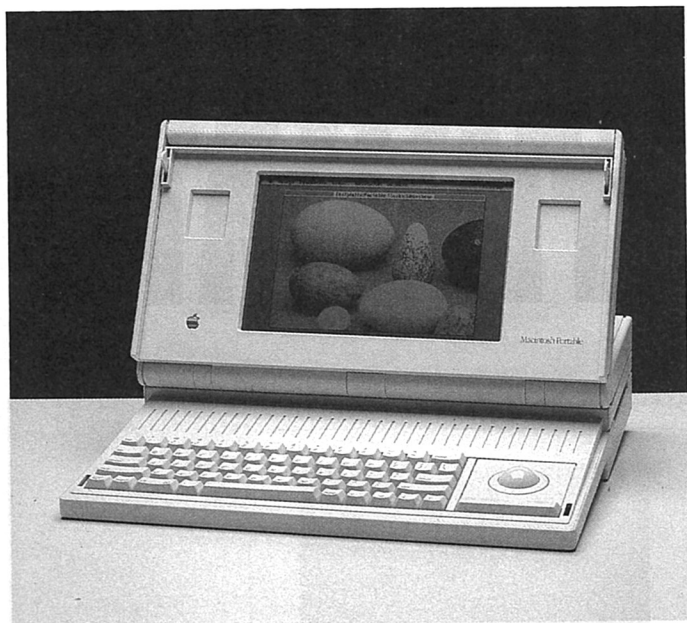
Er ist kompakt, leistungsstark, aber mit rund 17 100 Mark nicht gerade billig: der Macintosh Portable.

niker durch einen technischen Kniff noch genügsamer gemacht. Erfolgt beim Portable für 15 Sekunden keine Eingabe, dann schaltet der Prozessor von 15,7 MHz auf 1 MHz zurück. Ein Tastendruck genügt, schon ist er wieder auf voller Leistung. Einziger Nachteil dieser Schaltung: Bei umfangreichen Rechenoperationen – etwa bei der Berechnung aufwendiger Tabellenkalkulationen (Spreadsheets) –, kann es vorkommen, daß sich der Rechner nach eben diesen 15 Sekunden fehlender Eingabe in den „Winterschlaf“ begibt. Dann hilft nur abzuwarten, bis er mit langsamer Fahrt sein Programm abgewickelt hat, und dann per Software die Abschaltpause zu variieren.

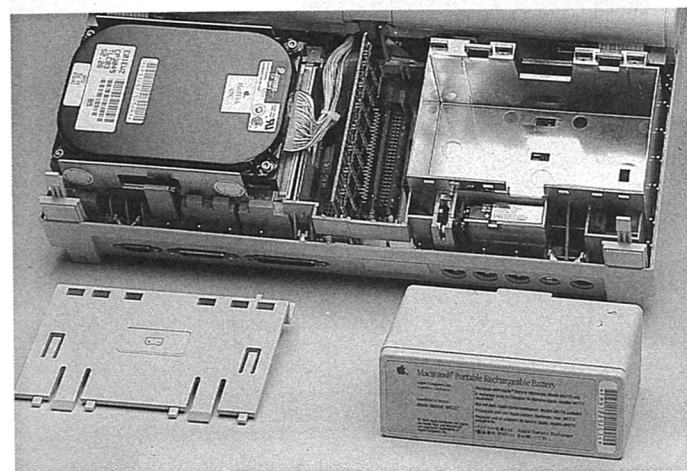
Über den Ladezustand des Akkus ist der Besitzer des Portable immer im



Fotos: F. K. Hummel



Die neue Active-Matrix von Apple: Ohne Hintergrundbeleuchtung kann man auch auskommen.



Nur ein Handgriff: Der Blei-Gel-Akku des Portable ist sehr schnell ausgewechselt.

Technische Daten:

Macintosh Portable

Prozessor: C 68000

Taktfrequenz: 15,7 MHz

Arbeitsspeicher: 1 MByte, bis 9 MByte erweiterbar

Massenspeicher: 3 1/2-Zoll-FDHD-Laufwerk, 40-MByte-Festplatte.

Grafik: Active Matrix, 640 x 400 Punkte

Schnittstellen: 1 x seriell, 1 x parallel, 1 x Audio, 1 x Video, 3 Erweiterungssteckplätze, externe Festplatte

Bilde. Von einer neuartigen Ladekontrollanzeige auf dem Bildschirm kann man jederzeit ablesen, wieviel der kostbaren Rechnerzeit noch verbleiben.

Im Kurztest hat sich der neue Tragbare von Macintosh bewährt. Ab Werk mit 1-MByte-Arbeitsspeicher ausgestattet, läßt sich das RAM schon jetzt auf 4 MByte erweitern. Wenn in Bälde die neuen Megachips ausgeliefert werden, kann er dann sogar bis 9 MByte RAM ausgebaut werden.

Zwei serielle RS422-Schnittstellen, ein SCSI-Port für Netzwerkbetrieb, ein Anschluß für eine externe Festplatte, ein Audio- und sogar ein Videoausgang machen ihn zum schier unentbehrlichen Helfer in allen (Computer-) Lebenslagen. Lediglich der Innenausbau zeigt sich eingeschränkt: Nur drei

kleine Steckplätze stehen zur Verfügung.

Die beiden ersten Steckplätze sind für den Datentransfer, sprich Modems reserviert. Lediglich der Steckplatz Nummer drei kann universell, für Zusatzkarten jeder Art, benutzt werden.

Ein Mac-Portable-Besitzer sollte daher beim Kauf einer Zusatzkarte streng darauf achten, daß er nur solche Steckkarten kauft, die in CMOS-Technologie gefertigt sind; nur erlaubt es, den von Apple eingeschlagenen Energiesparkurs konsequent fortzusetzen. Bitten Sie daher unbedingt Ihren Fachhändler, die technischen Anleitungen aus der Werkstatt zu holen und nach den Anschlußwerten nachzuschlagen. Wenn die Stromaufnahme der Zusatzkarte den Wert von 800 mA (Milliampere) überschreitet, besteht die Gefahr, daß auch der Spar-Mac – trotz der Vorsicht seiner Konstrukteure – schon nach kurzer Zeit seine Batterie leergesaugt hat. Dann wären zwar die Daten nicht verloren, weil das RAM durch die 9-V-Batterie gepuffert ist, aber ohne Ersatz-Akku – oder Steckdose ist eine Weiterarbeit unmöglich.

Diese Tatsache ist trotzdem kein Grund zum Verzweifeln. Da viele Hersteller mit nahezu identischen Produkten auf den Markt drängen, die sich oft nur im Platinen-Layout und durch die verwendeten Bauteile unterscheiden, hat jeder Anwender die Chance, eine energiesparende Baugruppe des gewünschten Typs zu finden. Man muß sich eben nur die Zeit nehmen und mehrere Produkte prüfen und im Zweifelsfall zu einem anderen Händler gehen. Wer das nicht beachtet, kann, ohne es gewollt zu haben, seinen Spar-Mac in einen Strom-Schluck-Mac umbauen.

Problemlos arbeitete der Apple-„Schoßcomputer“ mit der Standard-Software zusammen, mit der wir ihn auf die Probe stellten: Word, Pagemaker, Filemaker II, Macdraw liefen wie gewohnt, lediglich bei einigen älteren Grafikspielen bereitete er Schwierigkeiten: Er stürzte zwar nicht unkontrolliert ab, wies aber das Programm zurück. Das sollte aber kein Herzdrücken verursachen – ein 17 000 Mark teurer Laptop ist schließlich ein Arbeitsgerät und kein Telespiel. Der Mac-Portable ist ein Arbeitsgerät, dessen robuste Eigenschaften man allerdings nicht überschätzen sollte. Bei extremen Temperaturen (unter minus 10 Grad oder über 40 Grad plus) sollte man ihn nicht einsetzen. ■